

DIGITAL CAMERA

Publication number: JP2002287224

Also published as:

Publication date: 2002-10-03

US7012647 (B2)
 US2002136549 (A)

Inventor: SHINTANI MASARU

Applicant: MINOLTA CO LTD

Classification:

- international: G03B13/06; G02B7/08; G02B7/10; G03B11/04;
G03B13/12; G03B17/02; G03B17/04; G03B17/17;
G03B19/02; H04N5/225; H04N5/232; H04N101/00;
G03B13/06; G02B7/08; G02B7/10; G03B11/00;
G03B13/12; G03B17/02; G03B17/04; G03B17/17;
G03B19/02; H04N5/225; H04N5/232; (IPC1-7):
G03B17/02; G02B7/08; G03B11/04; G03B13/06;
G03B13/12; G03B17/17; G03B19/02; H04N5/225;
H04N5/232; H04N101/00

- european: G02B7/10A; G03B17/04; H04N5/225C; H04N5/225C4

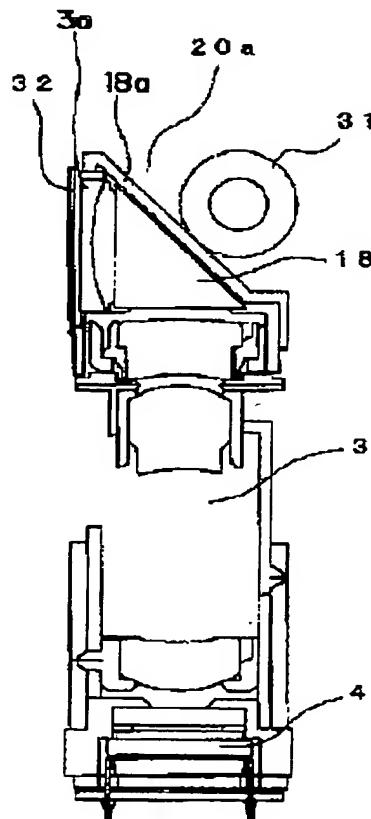
Application number: JP20010087447 20010326

Priority number(s): JP20010087447 20010326

[Report a data error](#) [he](#)

Abstract of JP2002287224

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a small-sized digital camera using a photographic optical system equipped with a means for refracting object light. **SOLUTION:** The digital camera is provided with a body 2 equipped with an opening 3a on which the object light is made incident, the photographic optical system 3 having an inclined surface 18a for refracting the object light made incident from the opening 3a, and for forming the image of the object light, and an imaging device 4 for picking up the object image formed by the photographic optical system 3, and as for the photographic optical system 3, the system 3 is arranged so as to form a space 2 between the opposite surface of the inclined surface 18a and the body with reference to the object light entering from the opening 3a to the body, and a part of the digital camera components is arranged adjacent to the inclined surface 18a of the optical refracting means 3 in the space 20.



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-287224

(P2002-287224A)

(43)公開日 平成14年10月3日 (2002.10.3)

(51)Int.Cl.⁷
G 0 3 B 17/02
G 0 2 B 7/08
G 0 3 B 11/04
13/06
13/12

識別記号

F 1
G 0 3 B 17/02
G 0 2 B 7/08
G 0 3 B 11/04
13/06
13/12

テ-マコ-ト^{*} (参考)
2 H 0 1 8
B 2 H 0 4 4
B 2 H 0 5 4
2 H 0 8 3
2 H 1 0 0

審査請求 有 請求項の数 8 O.L. (全 9 頁) 最終頁に統く

(21)出願番号 特願2001-87447(P2001-87447)

(71)出願人 000006079

(22)出願日 平成13年3月26日 (2001.3.26)

ミノルタ株式会社
大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号
大阪国際ビル

(72)発明者 新谷 大

大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号
大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

(74)代理人 100062144

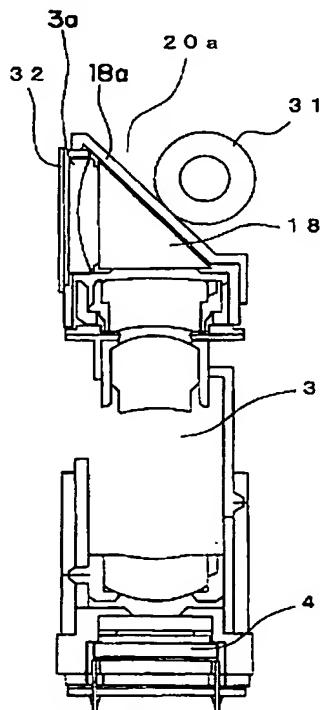
弁理士 青山 葵 (外2名)

(54)【発明の名称】 デジタルカメラ

(57)【要約】

【課題】 被写体光を屈折させる手段を備えた撮影光学系を用いた小型のデジタルカメラを提供する。

【解決手段】 被写体光を入射する開口3aを有するボディ2と、前記開口3aから入射された被写体光を屈折させる斜面18aを有し、被写体光を結像させる撮影光学系3と、前記撮影光学系3により結像された被写体像を撮像する撮像素子4とを有し、前記撮影光学系3は、前記ボディ内において、前記開口3aからの被写体光に対して前記斜面18aの反対面と前記ボディとで空間20を形成するように配置され、前記空間20に前記光学屈折手段3の前記斜面18aに隣接してデジタルカメラの構成部品の一部を配置する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 被写体光を入射する開口を有するボディと、前記開口から入射された被写体光を屈折させる斜面を有し、被写体光を結像させる撮影光学系と、前記撮影光学系により結像された被写体像を撮像する撮像素子とを有し、前記撮影光学系は、前記ボディ内において、前記開口からの被写体光に対して前記斜面の反対面と前記ボディ上で空間を形成するように配置され、前記空間に前記光学屈折手段の前記斜面に隣接してデジタルカメラの構成部品の一部を配置することを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項2】 前記開口を覆い撮影光学系を保護する開閉可能なレンズ保護手段をさらに有し、前記構成部品は、前記レンズ保護手段を駆動するレンズ保護駆動手段であることを特徴とする、請求項1記載のデジタルカメラ。

【請求項3】 前記撮像素子に焦点を合わせる焦点調節手段をさらに有し、前記構成部品は、前記焦点調節手段を駆動する焦点調節駆動手段であることを特徴とする、請求項1記載のデジタルカメラ。

【請求項4】 前記構成部品は、撮影範囲に対応した範囲の被写体光をボディ前面から背面に導くファインダであることを特徴とする、請求項1記載のデジタルカメラ。

【請求項5】 前記ファインダは、ボディ前面から入射された光を屈折させるためのファインダ斜面を有し、前記ファインダ斜面は、前記空間に前記斜面と対向して配置されることを特徴とする、請求項4記載のデジタルカメラ。

【請求項6】 撮影光学系に設けられた撮影ズーム光学系と、前記撮影ズーム光学系を駆動する撮影ズーム駆動手段と、前記ファインダに設けられたファインダズーム光学系と、前記撮影ズーム光学系の移動に連動して前記ファインダズーム光学系が移動するように前記撮影ズーム駆動手段の駆動力を前記ファインダズーム光学系に伝達する駆動伝達手段とをさらに備えたことを特徴とする、請求項4又は5いずれか1に記載のデジタルカメラ。

【請求項7】 前記ボディは、その前面右上に前記開口を有し、前記撮影光学系は、前記ボディ内において、前記ボディの右上後方部に空間を形成するようにボディ本体右側面に沿って配置され、前記撮像素子は前記撮影光学系の下方に上向きに配置され、前記構成部品は、前記撮影光学系に関連する部品であることを特徴とする、請求項1記載のデジタルカメラ。

10 【請求項8】 被写体光を入射する開口を有するボディと、前記開口から入射された被写体光を屈折させる斜面を備える被写体光を結像させる撮影光学系と、前記撮影光学系の下方に上向きに配置された結像された被写体像を撮像する撮像素子とを有し、前記撮影光学系は、前記ボディ内において、前記開口からの被写体光に対して前記斜面の反対側に空間を形成するようにボディ本体右側面に沿って配置され、

10 前記空間に撮影光学系に関連するデジタルカメラの構成部品の一部を配置することを特徴とするデジタルカメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、デジタルカメラに関する。

【0002】

【従来の技術】 撮像素子で変換された画像信号を電子的に記録するデジタルカメラでは、銀塩カメラのようにフィルムの制約がなく、撮影光軸を途中で屈折させることもできる。そこで、撮影光学系の途中にミラーなどの屈折手段を備えた屈折光学系を構成し、厚み寸法を薄くしたデジタルカメラが提案されている。

【0003】 例えば、特開2000-10165号公報に開示の電子カメラは、扁平形状のボディの中央かつ、ボディ前面に対して平行に配置されたボディ内部電気回路基盤の切り欠き部に屈折光学系を配置し、屈折光学系の側方に電池収納室を垂直方向に配置している。また、屈折光学系の後方には画像表示装置が配置されている。

30 【0004】 しかし、最近小型のカメラが重要視されており、カメラの構成部品をどのように効率良く配置するかが課題となっている。上記公報に開示の電子カメラは、屈折光学系をボディの中央に配置し、他の構成部品をこれに厚み方向に重なるように配置しているため、カメラの構成部品を効率良く配置できおらず、カメラのサイズも大きいものとなっていた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 したがって、本発明が解決しようとする技術的課題は、カメラの構成部品をより効率良く配置し、屈折光学系を用いた小型化されたカメラを提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段および作用・効果】 本発明は、上記技術的課題を解決するために、以下の構成のデジタルカメラを提供する。

【0007】 デジタルカメラは、被写体光を入射する開口を有するボディと、前記開口から入射された被写体光を屈折させる斜面を有し、被写体光を結像させる撮影光学系と、前記撮影光学系により結像された被写体像を撮像する撮像素子とを有し、前記撮影光学系は、前記ボディ

イ内において、前記開口からの被写体光に対して前記斜面の反対面と前記ボディとで空間を形成するように配置され、前記空間に前記光学屈折手段の前記斜面に隣接してデジタルカメラの構成部品の一部を配置する。

【0008】上記構成において、撮影光学系は、ミラーやプリズムなど、撮影光学系に入射した被写体光の光軸を屈折させるために入射光の光軸に対して所定の角度で斜めに配置される斜面を備える。したがって、撮影光学系は、その斜面の背面が切り欠かれたような形状とすることができ、撮影光学系を例えれば、垂直又は水平方向に配置させた場合、その斜面の背面に沿って、ボディの後壁とで囲まれた空間を形成するようにボディ内に収納される。撮影光学系の背面に形成される前記空間には、デジタルカメラの構成部品の一部を隣接させて配置する。

【0009】なお、特開平11-220646号公報には、屈折光学系を備えた電子カメラが開示されている。本公報の図3には、ミラーの後方にストロボ用プリント基板が配置されている。しかし、同公報図4に示すように、基板はミラーよりも大きく、単にミラーの後方に位置しているだけであり、構成部品を斜面に隣接させることによって前記空間に収納させ、この空間を有効に利用している本発明とは異なる。

【0010】上記構成によれば、撮影光学系の斜面に隣接して構成部品を配置することができるため、空間を有効に利用することができ、カメラの構成部品を効率良く配置できるとともに、カメラの小型化を図ることができる。

【0011】本発明のデジタルカメラは、具体的には以下のように種々の態様で構成することができる。

【0012】好ましくは、デジタルカメラは、前記開口を覆い撮影光学系を保護する開閉可能なレンズ保護手段をさらに有する。そして、前記空間に配置される構成部品は、前記レンズ保護手段を駆動するレンズ保護駆動手段である。

【0013】上記構成によれば、撮影光学系の入射口近傍にレンズ保護手段を駆動するレンズ保護駆動手段を設けることができ、この駆動機構の構成を容易にするとともに、撮影光学系の背面に形成されるデッドスペースを有効に使用することができる。したがって、カメラを小型化することができる。

【0014】好ましくは、デジタルカメラは、前記撮像素子に焦点を合わせる焦点調節手段をさらに有する。そして、前記空間に配置される構成部品は、前記焦点調節手段を駆動する焦点調節駆動手段である。

【0015】上記構成によれば、フォーカスレンズなどの焦点調節手段を駆動させる焦点調節駆動手段を撮影光学系の近傍のデッドスペースである空間に配置することによって、焦点調節手段の駆動機構を簡単な構成にすることができる。したがって、カメラの構成部品の配置を効率良くすることができる。

【0016】好ましくは、前記構成部品は、撮影範囲に対応した範囲の被写体光をボディ前面から背面に導くファインダである。

【0017】上記構成においてさらに好ましくは、ファインダは、ボディ前面から入射された光を屈折させるためのファインダ斜面を有し、前記ファインダ斜面は、前記空間に前記斜面と対向して配置されている。

【0018】上記構成によれば、例えば、ポロタイプのファインダに用いられるファインダ屈折手段の斜面と撮影光学系の撮影屈折手段の斜面とを対向して互いに略平行に配置されることにより、密接させることができため、空間を効果的に利用することができる。

【0019】好ましくは、デジタルカメラは、撮影光学系に設けられた撮影ズーム光学系と、前記撮影ズーム光学系を駆動する撮影ズーム駆動手段と、前記ファインダに設けられたファインダズーム光学系と、前記撮影ズーム光学系の移動に連動して前記ファインダズーム光学系が移動するように前記撮影ズーム駆動手段の駆動力を前記ファインダズーム光学系に伝達する駆動伝達手段とをさらに備える。

【0020】上記構成によれば、ファインダを撮影光学系の近くに配置しているため、撮影光学系における撮影ズーム光学系の動きをファインダズーム光学系に伝達するため駆動伝達手段の構成を簡便にすることができます。

【0021】好ましくは、前記ボディは、その前面右方に前記開口を有し、前記撮影光学系は、前記ボディ内において、前記ボディの右上後方部に空間を形成するようにボディ本体右側面に沿って配置され、前記撮像素子は前記撮影光学系の下方に上向きに配置され、前記構成部品は、前記撮影光学系に関連する部品である。

【0022】上記構成において撮影光学系に関連する部品とは、撮影光学系の駆動を司る部品や撮影光学系を保護する部品などがあげられる。具体的には、焦点調節やズームの駆動系や撮影光学系入射口に設けられたレンズを保護するためのバリアの駆動系などが例示できる。

【0023】上記構成によれば、ボディ右端に垂直方向に配置された撮影光学系の斜面によってボディの右上後方部に空間が形成される。この空間に撮影光学系に関連するデジタルカメラの構成部品を配置スペースとして利用することができ、駆動機構の配置や構成を簡単にすることができる。

【0024】また、本発明は、以下の構成のデジタルカメラを提供する。

【0025】デジタルカメラは、被写体光を入射する開口を有するボディと、前記開口から入射された被写体光を屈折させる斜面を備える被写体光を結像させる撮影光学系と、前記撮影光学系の下方に上向きに配置された結像された被写体像を撮像する撮像素子とを有し、前記撮影光学系は、前記ボディ内において、前記開口からの被写体光に対して前記斜面の反対側に空間を形成するよう

にボディ本体右側面に沿って配置され、前記空間に撮影光学系に関連するデジタルカメラの構成部品の一部を配置する。

【0026】上記構成によれば、撮影光学系に隣接して形成される斜面の背面側の空間に撮影光学系に関連するデジタルカメラの構成部品を配置することができるため、機械的機構の配置や配線などを効果的に構成することができ、また、デッドスペースを有効に利用することができるため、カメラを小型化することができる。

【0027】

【発明の実施の形態】以下、本発明の各実施形態に係るデジタルカメラについて、図面を参照しながら説明する。

【0028】まず、図1～図4を用いて、光軸を屈折させる手段を備えた撮影光学系（屈折光学系）を用いたデジタルカメラの一般的構成を説明する。

【0029】デジタルカメラ1は正面断面図である図1に示すように、撮影レンズ群と鏡胴から構成される屈折光学系3を、撮影時に被写体と対向する面である前面から見てボディ2の右側面に沿って収納している。

【0030】デジタルカメラ1のボディは、図1から図4に示すように、ボディ2は、高さおよび幅寸法に比べ厚み寸法が小さい扁平形状を有している。そして、ボディ2には、図1に示すように、前面の右上部に、屈折光学系3用の開口3aが設けられている。開口3aの左側方には、ファインダ14とフラッシュ19が設けられている。

【0031】背面断面図である図2に示すように、ボディ2の後壁には、画像を表示するための液晶ディスプレイ6がボディ2の後壁に表示画面8を露出するように配置される。また、屈折光学系のズームの調整をするためのズーム釦17a, 17bが設けられている。ズーム釦17a, 17bは望遠釦17aおよび広角釦17bから構成されており、どちらか一方を押圧することによって、ズームレンズ駆動系5が駆動し、ズームレンズを移動させる。

【0032】図1および上面断面図である図4に示すように、ボディ2の上壁には、撮影指示操作用のレリース釦15および撮影モードの切り替えなどを行うメインスイッチ16が設けられている。

【0033】被写体光は、開口3aから屈折光学系3に入射される。屈折光学系3は、上述のように、ボディ2の右端部に垂直に設けられている。ボディ前面に対して垂直に入射された光は、プリズム18によって下方に屈折する。このためにプリズム18は被写体光の入射方向に対して一定の角度で斜めに配置される斜面18aが設けられている。右側面断面図である図3に示すように、プリズム18の斜面18aの背面側、すなわち開口3aに対する反対側には、ボディ2とで囲まれる領域に空間20が形成される。本発明の各実施形態は、この空間2

0にデジタルカメラの構成部品を配置させる。

【0034】撮像素子4の下方には、ズームレンズを駆動させるためのズーム駆動系5が設けられている。このように配置することにより、屈折光学系3および撮像素子4の下部に形成される空間を有効に用いることができる。

【0035】屈折光学系3および撮像素子4の左側方は、電池収納室10が設けられている。電池収納室10は、ボディ2の底壁に長手方向が水平になるように、また、ボディの厚み方向に屈折光学系3と重ならないように配置されている。

【0036】液晶ディスプレイ6の手前側には、厚み方向に重なってメモリカード13を挿入するためのメモリスロット12および基板（図示なし）が設けられる。これらは、それぞれ薄い部材であり、ボディの厚み方向に重ねて配置したとしても屈折光学系3の厚みよりも小さくすることができる。

【0037】メモリスロット13と屈折光学系3との間には、フラッシュ9用のメインコンデンサ7が設けられている。メインコンデンサ7は液晶ディスプレイ6と厚み方向に重なるように配置されている。

【0038】次に、図5～図8を用いて本発明の第1実施形態に係るデジタルカメラについて説明する。

【0039】第1の実施形態に係るデジタルカメラは、ボディの開口3aを覆い屈折光学系の入射口を保護するバリアを有し、そのバリアを駆動させる機構をプリズム18aの斜面とボディ2の壁とで囲まれる空間20aに配置させたものである。

【0040】本実施形態では右側面断面図である図5に示すように、被写体光の光軸を屈折させるプリズム18aの斜面18aの反対側に形成された空間20aには、バリア駆動用モータ31が配置されている。バリア32は、正面断面図である図6に示すように、開口3aの近傍に回動可能に軸支されている。バリアの枢軸近傍には、バリア駆動用モータ31の駆動力を伝達するための第4ギア36が設けられている。

【0041】バリア駆動用モータ31は、デジタルカメラの所定の操作によって回転駆動する。モータ31の駆動は、第1ギア33に伝達され、次いで第2ギア34、第3ギア35に伝達される。第3ギア35はバリア32に設けられた第4ギア36を駆動させ、これに伴ってバリア32が所定の方向へ駆動する。図8に、バリア32が開口3aをカバーしている状態を示す。

【0042】このようにバリアを駆動するモータが屈折光学系の近傍に備えられているため、バリアを駆動させる機構の構成を簡単にすことができ、また、その配置個所にデッドスペースである空間20aを利用しているため、カメラを小型化することができる。

【0043】次に図9から図13を用いて本発明の第2実施形態に係るデジタルカメラについて説明する。

【0044】第2実施形態に係るデジタルカメラは、屈折光学系3のプリズム18の斜面18aの反対側に形成された空間20bにファインダ14が配置されている。ファインダは、図13の要部拡大上面図に示したように、ボディの前面に設けられたファインダ入射口14aから入射した光を2つのプリズム42、43により屈折させてボディの背面に設けられたファインダ出射口14bへ導くようになっている。プリズム42の斜面42aと屈折光学系のプリズム18の斜面18aとは双方ともそれぞれ光軸(ファインダの光軸および撮影光学系の光軸)を90度曲げるよう構成されており、図9の右側面図に示すように、斜面が対向させて配置することにより、空間20b内で両者を密接させることができる。

【0045】ファインダは3つのレンズ49、50、51を有しており、レンズ49は固定されている。一方、レンズ50、51は作動時に光軸80方向に駆動可能に設けられて、ファインダのズーミングを行う。図12の要部拡大正面図および図13に示すように、入射口14aから入射した光80は、レンズ49、50、51を通り、プリズム43に到達する。プリズム43は像を上方に折り曲げ、さらに光軸に直角な方向に折り曲げ、像面44に導く。像面44に形成された像を拡大観察するための接眼レンズ52は、プリズム42により像面を正立像として観察可能のように、下方向および光軸方向に光路を折り曲げるよう構成されている。

【0046】ファインダのズーム系は、屈折光学系3のズームに連動して駆動するよう構成されている。屈折光学系3のズーム機構は、図11の要部拡大左側面断面図および図12に示すように、駆動カム筒45が回転することによって、直進筒45bにガイドされたズームレンズ41が進退し駆動される。ファインダのズーム系の駆動機構は、屈折光学系3の駆動カム筒45の回転運動をギア46、47によりカム環48に伝え、カム環48の回転により、レンズ50、51の枠50a、51aが当接しているカム面48a、48b間の距離を変化させて2つのレンズ50、51の距離をそれぞれ変化させる。

【0047】ファインダズーム駆動機構をこのように構成にすることによって、駆動カム筒45の回転運動がカム環48とファインダの2つのレンズ50、51とに伝達され、屈折光学系3のズームの程度に対応して、ファインダの像を対応させて変化させることができる。

【0048】次に図14～図16を用いて、本発明に係る第3実施形態に係るデジタルカメラについて説明する。

【0049】第3の実施形態に係るデジタルカメラは、図14の右側面図に示すように、屈折光学系のプリズム18の斜面18aの反対側に形成された空間20cに、撮像素子4上で焦点が合うようにフォーカスレンズ63を駆動させる焦点調節駆動機構が配置されている。空間焦点調節機構は、焦点調節用モータ60と、そのモータ

軸に固定された第1ギア61、第1ギアの動きを90度屈折させてシャフト64に伝達する第2ギア62、および先端部にネジ部65が螺設されたシャフト64から構成される。焦点調節用モータ60は、プリズム18の斜面18aの背面に隣接して配置されている。シャフト64、図15の正面図に示すように、屈折光学系3に対し、デジタルカメラの厚み方向に重ならないように側方に配置されている。このように配置することによって、比較的長さが必要な部材をカメラの厚み方向でない方向に配置することによりカメラ厚みへの影響を少なくすることができる。

【0050】電気信号が送られることによって焦点調節用モータ60は回転駆動し、第1ギアが駆動する。第1ギアはシャフトに固定されており、その回転はシャフト64に伝えられる。シャフト64の先端部は、ネジ部65が設けられており、そのネジ部65は、フォーカスレンズ63に固定された雌ネジ部66と螺合している。シャフト64の回転により、フォーカスレンズ63はその位置を高さ方向に変えることができ、焦点調節を行うことができる。

【0051】このように、空間20cに焦点調節用モータ60を配置させることにより、フォーカスレンズ63を駆動させる機構を小型化かつ簡単な構成で実現することができる。また、空間20cはデッドスペースであり、カメラを小型化することができる。

【0052】以上説明したように、本発明のデジタルカメラによれば、屈折光学系の斜面に対して反対側に設けられた空間にデジタルカメラの構成部品を収納させることができ、構成部品の効率良い配置を実現することができる。また、空間に配置される構成部品を屈折光学系に関連した部品にすることにより、駆動機構の構成や配線の敷設を容易にするとともに、構成を簡単にかつ小型化することができる。

【0053】なお、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、その他種々の態様で実施可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】 屈折光学系を用いたデジタルカメラの正面断面図である。

【図2】 屈折光学系を用いたデジタルカメラの背面断面図である。

【図3】 屈折光学系を用いたデジタルカメラの右側面断面図である。

【図4】 屈折光学系を用いたデジタルカメラの上面断面図である。

【図5】 本発明の第1実施形態に係るデジタルカメラの屈折光学系の配置構成を示す右側面断面図である。

【図6】 本発明の第1実施形態に係るデジタルカメラの屈折光学系の配置構成を示す正面断面図である。

【図7】 本発明の第1実施形態に係るデジタルカメラの屈折光学系の配置構成を示す上面断面図である。

【図 8】 図 5においてバリアが開口を覆い屈折光学系を保護している状態を示す図である。

【図 9】 本発明の第 2 実施形態に係るデジタルカメラの光学系の配置構成を示す右側面図である。

【図 10】 本発明の第 2 実施形態に係るデジタルカメラの屈折光学系の配置構成を示す正面断面図である。

【図 11】 本発明の第 2 実施形態に係るデジタルカメラの屈折光学系の配置構成を示す要部拡大左側面断面図である。

【図 12】 本発明の第 2 実施形態に係るデジタルカメラの屈折光学系の配置構成を示す要部拡大正面断面図である。

【図 13】 本発明の第 2 実施形態に係るデジタルカメラの屈折光学系の配置構成を示す要部拡大上面断面図である。

【図 14】 本発明の第 3 実施形態に係るデジタルカメラの光学系の配置構成を示す右側面図である。

【図 15】 本発明の第 3 実施形態に係るデジタルカメラの光学系の配置構成を示す正面図である。

【図 16】 本発明の第 3 実施形態に係るデジタルカメラの光学系の配置構成を示す上面図である。

【符号の説明】

- 1 デジタルカメラ
- 2 ボディ
- 3 屈折光学系（撮影光学系）
- 3 a 開口
- 4 撮像素子
- 5 ズーム駆動系
- 6 液晶ディスプレイ
- 7 メインコンデンサ
- 9 フラッシュ
- 10 電池収納室
- 11 電池
- 12 メモリースロット

* 13 メモリカード

14 フайнダ

14 a フайнダ入射口

14 b フайнダ出射口

15 リリース鈕

16 メインスイッチ

17 a, 17 b ズーム鈕

18 プリズム

18 a 斜面

10 20 空間

31 バリア駆動用モータ（レンズ保護駆動手段）

32 バリア（レンズ保護手段）

33 第 1 ギア

34 第 2 ギア

35 第 3 ギア

36 第 4 ギア

42, 43 プリズム

42 a 斜面

44 像面

20 45 駆動カム筒（駆動伝達手段）

45 b 直進筒

46, 47 ギア（駆動伝達手段）

48 カム環（駆動伝達手段）

48 a, 48 b カム

49, 50, 51 レンズ

52 接眼レンズ

60 焦点調節用モータ（焦点調節駆動手段）

61 第 1 ギア

62 第 2 ギア

30 63 フォーカスレンズ（焦点調節手段）

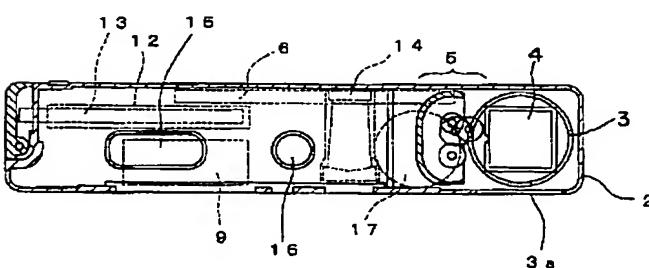
64 シャフト

65 ネジ部

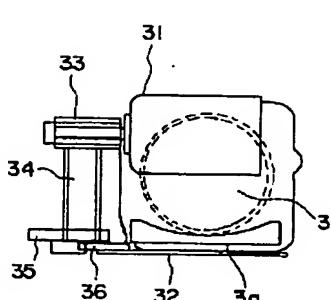
66 雌ネジ部

*

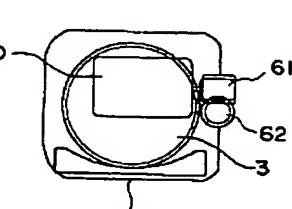
【図 4】



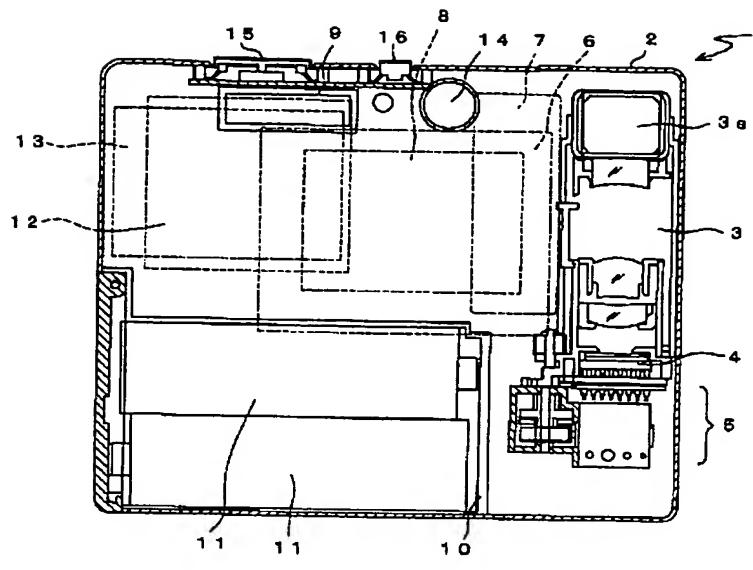
【図 7】



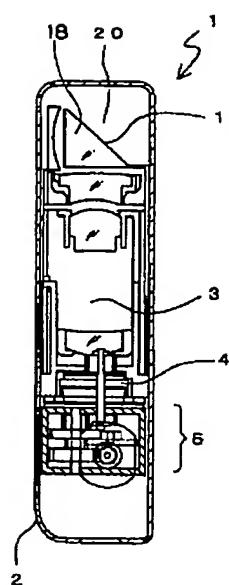
【図 16】



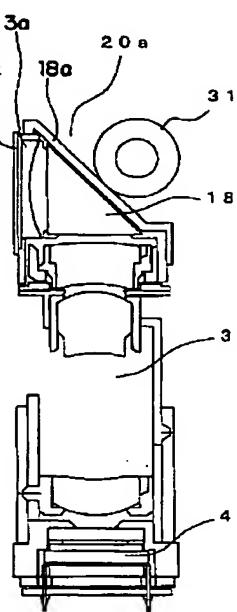
【図1】



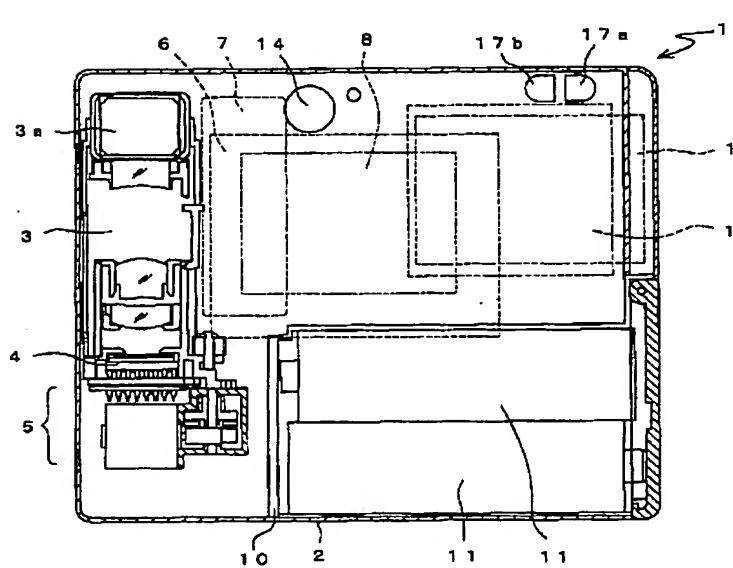
【図3】



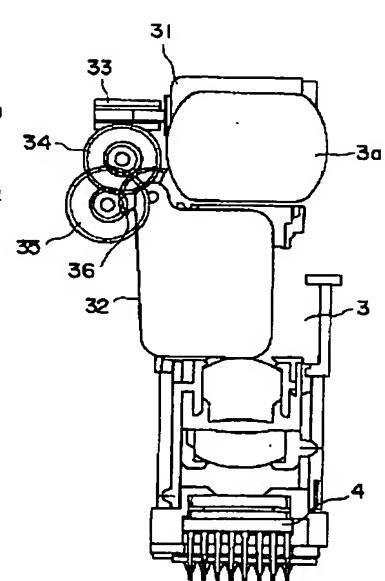
【図5】



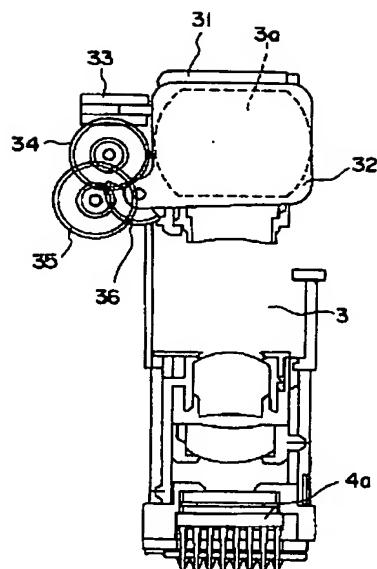
【図2】



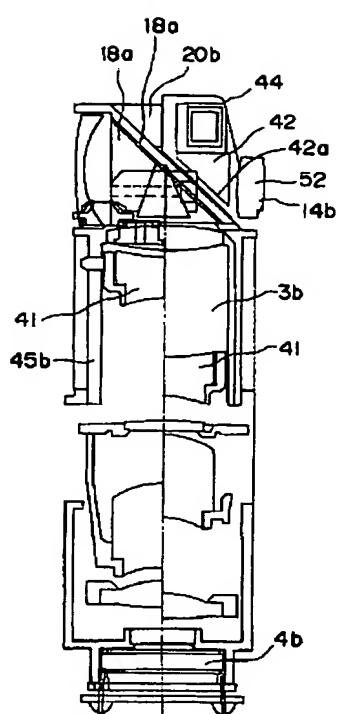
【図6】



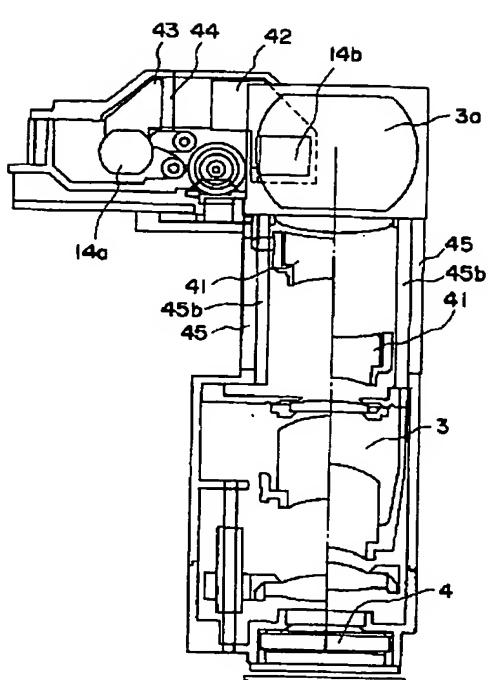
【図8】



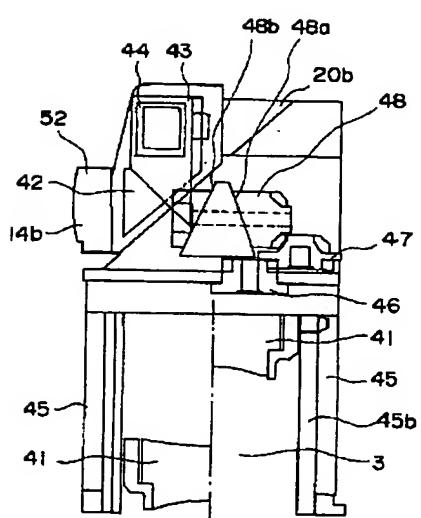
【図9】



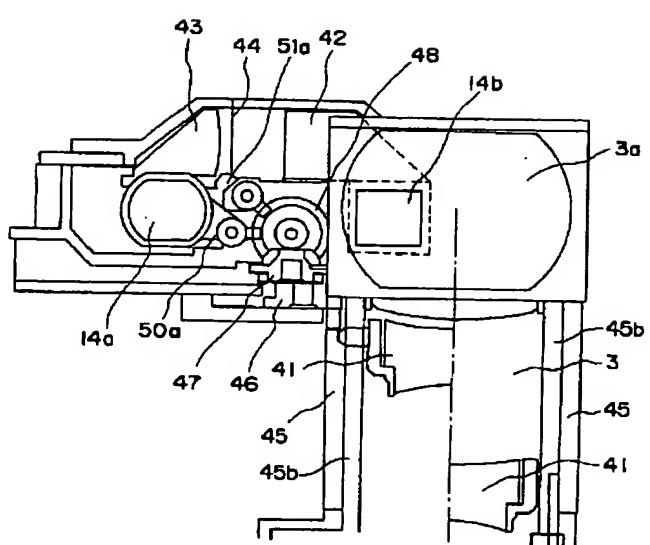
【図10】



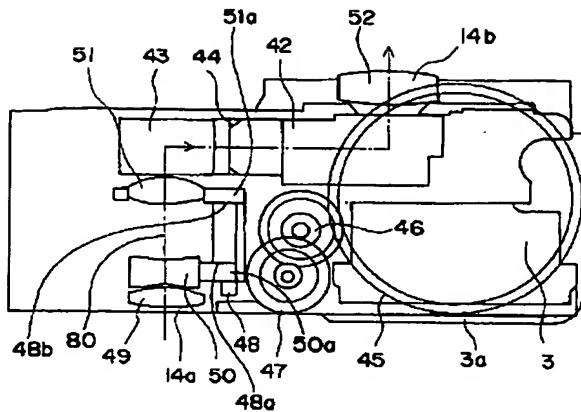
【図11】



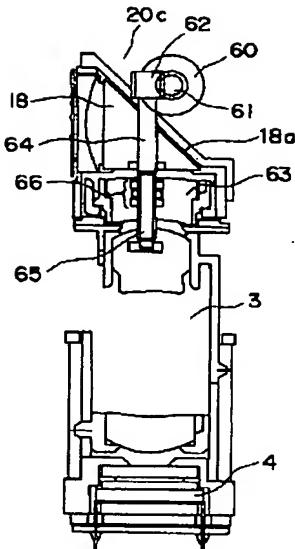
【図12】



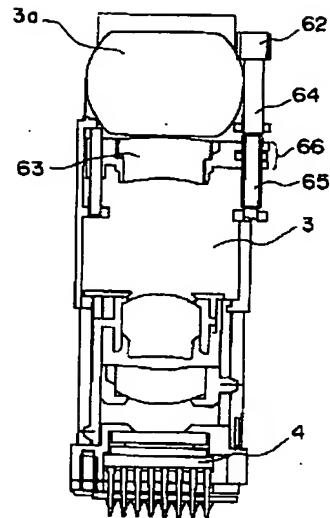
【図13】



【図14】



【図15】



フロントページの続き

(51) Int.Cl.⁷
G 03 B 17/17
19/02
H 04 N 5/225

5/232
// H 04 N 101:00

識別記号

F I
G 03 B 17/17
19/02
H 04 N 5/225

5/232
101:00

テーマコード(参考)
2 H 1 0 1
5 C 0 2 2

D
B
A

F ターム(参考) 2H018 AA02 BA02 BE01
2H044 DA01 DA02 DB02 DC02
2H054 AA01 BB02 CD00 CD03
2H083 CC00 CC23 CC26 CC28
2H100 AA31 AA33 AA61 BB05 BB06
BB09 CC07 DD03 DD04 DD05
EE06
2H101 BB03 BB05 DD28 DD63 DD65
5C022 AA13 AB15 AB21 AB66 AC02
AC03 AC32 AC67 AC73 AC77
AC78